



## BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNE ENTEGRASYONUNU İNCELEMEDE BİR ÇERÇEVE: ETKİNLİK KURAMI

### A FRAMEWORK TO INVESTIGATE ICT INTEGRATION INTO TEACHING-LEARNING PROCESS: ACTIVITY THEORY

Yasemin Koçak-USLUEL\*, Yasemin DEMİRASLAN\*\*

**ÖZET:** Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)'nin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu, öğretmenler, öğrenciler, BİT koordinatörü, okul yönetimi, eğitim programları ve okul kültürü gibi bir çok dinamiği içinde barındıran karmaşık ve çok boyutlu bir süreçtir. Bu nedenle BİT uygulamalarının, içinde bulunduğu bağlamla birlikte ele alınıp irdelenmesi önemli görünmektedir. Etkinlik Kuramı'nın, bir taraftan BİT'in öğrenme ortamlarına nasıl entegre edileceği konusunda diğer yandan, BİT'in kullanıldığı bağlamdaki etkinlikler, içerikler ve kişiler arası süreçlerin bütünsel bir bakış açısıyla incelenmesinde önemli olanaklar sunabileceği ileri sürülebilir. Buradan hareketle çalışmada, Etkinlik Kuramı'nın temel yapısı ve ilkeleri açıklanarak, BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun çok boyutlu olarak irdelenmesinde, Etkinlik Kuramı'ndan nasıl yararlanılabileceği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** etkinlik kuramı, bilgi ve iletişim teknolojileri, entegrasyon

**ABSTRACT:** The integration of Information and Communication Technologies (ICT) into teaching and learning processes is a complex process involving a lot of dynamics such as teachers, students, ICT coordinator, school management, curriculum and school culture. Therefore, handling and investigating ICT applications within its context seems important. It can be claimed that Activity Theory serves opportunities on one hand about how ICT can be integrated into learning environments and on the other hand to explore events, activities, contents and the interpersonal processes in the ICT using contexts from a holistic view. For this aim, in the study, by explaining the structure and the main principles of the Activity Theory, an opinion about how one can use Activity Theory for investigating ICT integration into teaching-learning process from a holistic perspective has been attempted.

**Keywords:** activity theory, information and communication technologies, integration

## 1. GİRİŞ

Eğitim ve teknoloji arasındaki ilişki sürekli bir değişim içindedir. Bu değişim bir yandan kendi içlerinde, bir yandan da birbirleriyle etkileşimlerinde kendini göstermektedir. Örneğin, “eğitim” ile “Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)” arasındaki ilişki başlangıçta BİT'in ayrı bir konu alanı olarak öğretimi biçiminde iken, giderek BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu boyutuna geçmektedir (Herzig, 2004; Kennewell, 2001; Watson, 2001).

BİT'in öğrenme öğretme sürecine entegrasyonu, öğretim hedeflerini gerçekleştirmek ve öğrencinin öğrenmesini güçlendirmek için BİT araçlarının öğretim programı boyunca kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Cartwright and Hammond, 2003). Bu tanımdan yola çıkıldığında entegrasyon sürecinde pek çok değişkenin rol oynadığı dikkati çekmektedir. BİT araçları ve erişim, bu araçları kullanabilme becerisine sahip insangücü, eğitim politikaları, okul kültürü ve öğretim programı gibi değişkenler sürece etkisi olabilecek değişkenlerden bazılarına örnek olarak verilebilir. Tüm bu değişkenler arasındaki ilişki ve etkileşimler dikkate alındığında entegrasyon sürecinin oldukça karmaşık bir süreç olduğu ifade edilebilir. Bu nedenle sürekli araştırma, plan ve değerlendirmelerle sürecin etkililiğinin artırılması önemli görünmektedir.

\* Yard. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, kocak@hacettepe.edu.tr

\*\* Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, yasemind@hacettepe.edu.tr

Öte yandan konu ile ilgili olarak yapılan çoğu araştırmada, öğretmenlerin sınıfta teknolojiyi kullanımları sırasında karşılaştıkları sorunlara, donanım ve yazılım erişimine, BİT kullanımının sonuçlarına ve öğretmen eğitimlerine önem verildiği görülmektedir (Watson, 2001; Miller and Olson, 1999; Passey, 1999). Ancak bu araştırmalarda BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun, içinde bulunduğu sosyo kültürel bağlamla birlikte incelenmediği ve bu bağlam içerisindeki öğelerin etkileşimine yer verilmediği dikkati çekmektedir. Oysa BİT ile BİT uygulamalarının gerçekleştiği bağlam arasındaki ilişkinin bütünsel olarak yakından incelenmesinin önemi dile getirilmektedir (Lim and Hung, 2003; Kennewell, 2001; Miller and Olson, 1999; Passey, 1999).

Bu noktada Etkinlik Kuramı'nın, BİT araçlarının gerçek bir etkinlik bağlamında nasıl kullanıldığını incelemeye ve BİT destekli etkinliklerin yapı, gelişim ve bağlamlarını tanımlamada geniş bir kavramsal çerçeve sunduğu ifade edilebilir. Bu kavramsal çerçevenin, BİT'in öğrenme ortamlarına nasıl entegre edileceği konusunda aynı ortamdaki farklı kişilerin bakış açılarının alınmasıyla birlikte zengin veri kümeleri elde etmede önemli olanaklar sağlayacağı ileri sürülebilir. Dolayısıyla BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun çok boyutlu olarak irdelenebilmesi için var olan durumun incelenmesinde, koşulların belirlenmesinde, çelişkilerin ortaya konulup bunlara ilişkin çözüm önerilerinin getirilmesinde Etkinlik Kuramı'nın yararlı bir araç olduğu belirtilebilir. Kaldı ki farklı bilimsel alanlarda kuramsal olarak Etkinlik Kuramı'ndan giderek daha fazla yararlanıldığı görülmektedir. Gelişim psikolojisi, psikiyatri, eğitim ve insan-bilgisayar etkileşimi gibi alanlar Etkinlik Kuramı'nın uygulandığı alanlardan bazılarına örnek olarak verilebilir (Engeström, 1999).

Tüm bunlar ışığında Etkinlik Kuramı'nın temel yapısı ve ilkeleri açıklanarak, BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun çok boyutlu olarak irdelenebilmesinde, Etkinlik Kuramı'ndan nasıl yararlanılabileceği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## 2. ETKİNLİK KURAMI'NIN TEMELLERİ

Etkinlik Kuramı'nın felsefik temelinde Hegel ve Kant'ın fikirlerinin, Marx ve Engels'in diyalektik materyalizm görüşlerinin olduğu belirtilmekte, ayrıca kuramın, Vygotsky'nin bilinç ve düşünce çalışmalarının evrimleşmesiyle ortaya çıktığı ifade edilmektedir (Engeström and Miettinen, 1999; Nardi, 1996).

Etkinlik Kuramı'nın temel uğraş alanı, birey, diğer insanlar ve insan yapımı nesnelere arasındaki etkileşimleri anlamaya çalışmaktır (Nardi, 1996; Minnis and Steiner, 2000; Moore, 2000). Engeström'e (1999) göre Etkinlik Kuramı, Batı Sosyal Bilimlerini yeniden düzenleyen ve bütünleştiren bir başlangıç hücrelidir ve diyalektik tarihsel materyalizmden etkilenen psikolojik ve sosyal bir kuram olarak anlaşılmalıdır. Bu yaklaşıma paralel olarak Scribner (1997) Etkinlik Kuramı'nı epistemoloji, psikoloji gibi farklı konu alanlarında yeni kuramsal çerçevelerin geliştirilmesi için analitik kategoriler sunan meta kuram olarak tanımlamıştır (Aktaran Lynch, 2003). Benzer bir biçimde Nardi (1996)'nin Etkinlik Kuramı'nı, yorumlayıcı bir kuramdan çok genel kavramsal bir sistemi oluşturmada yardımcı ilkeler dizisi ve betimleyici, güçlü bir araç olarak kabul ettiği dikkati çekmektedir. Sonuç olarak Etkinlik Kuramı, bir kuramdan çok betimleyici özelliği ve sunduğu ilkelerle farklı konu alanlarında kuramsal çerçeveler oluşturmada yardımcı meta kuram olarak değerlendirilmektedir.

Etkinlik Kuramı'nın gelişiminde üç nesilden bahsedilmektedir. Vygotsky'nin enstrümantal eylem modelini yeniden formüle eden psikologların (A. R. Luria ve A. N. Leont'ev) '**Birinci Nesil Etkinlik Kuramı**'nı oluşturdukları belirtilmektedir. Bu modele göre etkinliğin, özne tarafından belli bir nesneye yönelik olarak yapıldığı ve bu nesnenin etkinliği yönlendirdiği ifade edilmektedir. Etkinliğin gerçekleşmesinde arabuluculuk yapan araçların ise, bilgisayar gibi materyal araçlar ile birlikte, kültür ve dil gibi zihinsel araçlar olduğu belirtilmektedir. Fakat Etkinlik Kuramı'nın ilk çalışmalarında sadece bireysel eylemlerden bahsedildiği, diğer kişiler ve sosyal ilişkiler tarafından yapılan arabuluculuğa yer verilmediği ifade edilmektedir. Bu nedenle Leont'ev'in etkinliğin üç seviyeli (etkinlik-eylem-işlem) hiyerarşik modelini geliştirerek '**İkinci Nesil Etkinlik Kuramı**'nı oluşturduğu,

bu modelde 'etkinlik', 'eylem' ve 'işlem' arasındaki ayrımı ortaya koyduğu görülmektedir (Center for Culturel Historical Activity Theory[CHAT], 2003).

Leont'ev'in modeli aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 1:** Etkinliğin Hiyerarşik Yapısı

Seviye (Level)	Neye yönelimli? (Oriented Towards)	Kim tarafından işletiliyor? (Carried out by)
Etkinlik (Activity)	Nesne/Güdü (Object/Motive)	Topluluk (Community)
Eylem (Action)	Amaç (Goal)	Birey ya da grup (Individual or Group)
İşlem (Operation)	Koşullar (Conditions)	Rutinleşmiş insan ya da makine (Routinized Human or Machine)

Modele göre, insan etkinliği dinamik bir sistemdir, nesne ve ihtiyaçlar tarafından güdülenir. Etkinlikler, bilinçli amaçlar tarafından yönlendirilen motor ve zihinsel eylemler yoluyla oluşurken, eylemler de öznenin bulunduğu ortamdaki koşullara bağlı olarak gerçekleştirilir (Center for CHAT, 2003; Moore, 2000; Engeström, 1999; Nardi, 1996).

Etkinlik Kuramı'nda farklı gelenekler, farklı bakış açıları tartışılmaya başlandığında ise çeşitli sorunlar ortaya çıktığı bu nedenle kurama, 'kurallar', 'topluluk' ve 'iş bölümü' öğelerinin eklenerek etkinlik sisteminin oluşturulduğu ve etkinlik sistemleri arasındaki etkileşimlerin incelendiği, böylece '**Üçüncü Nesil Etkinlik Kuramı**'nın ortaya çıktığı belirtilmektedir (Center for CHAT, 2003). Birinci Nesil Etkinlik Kuramı'ndan Üçüncü Nesil Etkinlik Kuramı'na kadar gelinen aşamaların sonucunda, herhangi bir etkinlik sisteminde aşağıda tanımları verilen öğelerin yer aldığı görülmektedir (Center for CHAT, 2003; Lynch, 2003).

**Özne (Subject):** Etkinliğin analizinde bakış açısı alınan kişi ya da gruptur.

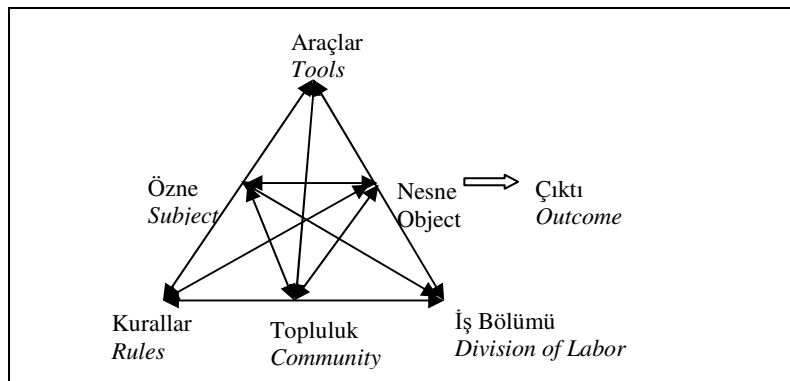
**Nesne (Object):** Öznenin etkinliğe katılmasına neden olan ya da etkinliği harekete geçiren durum, problem alanıdır. Bir gereksinimi, duyguyu ifade eder. Bir etkinliği diğerinden ayıran onun nesnesidir ve bir etkinliğin nesnesi onun gerçek güdüsüdür.

**Araçlar (Tools):** Etkinliğin sonuçlarına ulaşmada arabuluculuk yapan somut ve soyut araçlardır. Somut araçlar çevredeki farklı kaynak ve materyallerden oluşmaktadır. Soyut araçlar ise somut araçların kullanım biçimleri ve seçiliş nedenlerini açıklayıcı araçlardır.

**Kurallar (Rules):** Etkinlikteki eylem ve etkileşimleri düzenleyen formal ve informal kurallardır. Toplumsal standartları, normları, politikaları, stratejileri, etik konuları içerdiği gibi, bireysel değer ve inançları da içerirler.

**Topluluk (Community):** Etkinlik sırasında bireyin üyesi olduğu sosyal gruptur. Birden fazla kişi ya da alt gruptan oluşur ve özne ile aynı etkinlikte yer alır.

Şekil 1'de etkinlik sisteminin yapısı şematik olarak verilmiştir.



**Şekil 1.** Bir Etkinlik Sisteminin Yapısı (Center for Culturel Historical Activity Theory, 2003)

**İş Bölümü (Division of Labor):** Etkinlikte yer alan topluluk üyeleri arasında yetki, statü ve görevlerin düzenleniş biçimidir.

**Çıktı (Outcome):** Etkinliğin fiziksel ya da zihinsel ürünleridir (Engeström, 1999).

Bu öğeler, BİT'in okullarda kullanılmasıyla ilgili etkinlik sisteminde aşağıdaki gibi örneklendirilebilir:

**Özne:** Öğretmenler (öğretime ilişkin inanç ve görüşleri, bilgi ve becerileri),

**Nesne:** Bilgi ve iletişim Teknolojileri ile ilgili becerileri kazanma ve öğretim programında BİT uygulamalarını gerçekleştirme,

**Araçlar:** Yazılım, donanım, fiziksel bağlam vs.,

**Kurallar:** Öğretim ve okul politikaları, vizyon, standartlar, okulun BİT ile ilgili ve bunun dışındaki diğer uygulamaları,

**Topluluk:** Meslektaşlar, aileler, öğrenciler, Eğitim Fakülteleri vs.,

**İş Bölümü:** Yönetici, öğretmen ve öğrencilerin rol ve sorumlulukları, BİT koordinatörü ve diğer personelin desteği,

**Çıktı:** Öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme gibi üst düzey düşünme becerileri kazanmaları.

Etkinliklerin dinamik yapılarından dolayı diğer etkinlik sistemi ağlarıyla etkileştikleri göz önüne alındığında dış etkiler yoluyla etkinliklerin bazı öğelerinin değiştirildiği ve bu aşamada bazı dengesizliklerin oluşabileceği ifade edilmektedir (Ryder, 2004; Center for CHAT, 2003; Lim and Hung, 2003). Bunlar 'çelişki' (problem, kırılma ya da kopma) olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca Etkinlik Kuramı'nda 'çelişkiler' teriminin, öğelerin kendi içindeki, öğeler arasındaki, farklı etkinlikler arasındaki ya da tek bir etkinliğin farklı gelişim aşamaları arasındaki uyumsuzlukları açıklamada kullanıldığı belirtilmektedir. Çelişkiler sayesinde etkinlik sisteminin sürekli çalıştığı, bu nedenle çelişkilerin, Etkinlik Kuramı için gelişim kaynakları olduğu ifade edilmektedir (Center for CHAT, 2003; Engeström, 1999). Örneğin öğrencilerin daha iyi öğrenmelerini sağlamak amacıyla yeni teknolojileri kullanmak isteyen bir öğretmenin bu teknolojileri kullanmaya başlamasıyla birlikte sınıftaki rolünü değiştirmeyip öğretmen-merkezli bir tutum içinde olması bir çelişki kaynağı olacaktır. Bu doğrultuda öğretmenin, teknolojiyle birlikte kullanılacak etkili yöntemler konusunda arayışlara girmesi, yeni yaklaşımları değerlendirerek öğretim anlayışında değişikliğe gitmesi gerekecektir.

### 3. ETKİNLİK KURAMI'NIN İLKELERİ

Etkinlik Kuramı'nın temel boyutlarını ortaya koyan ve kuramı tanımlayan ilkeler şu şekilde ifade edilmektedir:

**1. Etkinliğin Hiyerarşik Yapısı (Hierarchical Structure of Activity):** Etkinlik Kuramı'nda analiz birimi '**etkinliğin**' kendisidir. Etkinlikler **nesne ve gereksinimler** tarafından güdülenip, **amaca yönelik eylemlerden** oluşmaktadır. Bu eylemler, etkinliği hayata geçirmek için bilinçli olarak yapılmaktadır. Ayrıca eylemler, öznenin bulunduğu ortamdaki **koşullara** bağlı olarak oluşmakta ve **otomatik işlemler** yoluyla uygulanmaktadır (Engeström, 1999; Kaptelinin and Nardi, 1997; Nardi, 1996). Örneğin; amacın öğrenci-merkezli öğrenme ortamı tasarlamak olduğu bir etkinlikte ihtiyaç değerlendirme ve iş analizi yapmak, etkileşimleri tasarlamak, HTML/Java kodlarını yazmak eylem olarak değerlendirilirken kamera ile resim çekmek, hesaplama tablosuna veri girmek ve telefon görüşmeleri yapmak işlem olarak nitelendirilebilir (Jonassen and Murphy, 1999).

**2. Nesne Yönelimlilik (Object Orientedness):** Her etkinlik, aktif öznenin özel bir ihtiyacına cevap vermek üzere gerçekleştirilmektedir. Bu ihtiyaç etkinliğin nesnesini oluşturmakta ve ihtiyaç giderildiğinde etkinlik sona ermektedir. Burada fiziksel bir süreçten öte sosyal-kültürel doğaya sahip ve nesneye yönelik etkinliktir söz edilmektedir. Çünkü insanlık nesnel bir

gerçeklik içinde yaşamaktadır ve bu gerçekliği oluşturan şeyler pozitif bilimlerin tanımladığı gibi sadece nesnel değil sosyal ve kültürel olarak tanımlanmış özelliklere de sahiptir. Diğer bir deyişle nesne, varlıkların sadece fiziksel, kimyasal, biyolojik özelliklerini değil kültürel ve sosyal olarak tanımlanmış özelliklerini de içermektedir (Engeström, 1999; Kaptelinin and Nardi, 1997; Nardi, 1996).

3. **İçselleştirme ve Dışsallaştırma (*Internalisation/Externalisation*):** Etkinlik Kuramı'nda içsel etkinlikler (hayal kurma, problem için analitik yaklaşımlar düşünme gibi zihinsel süreçler) dışsal etkinliklerden bağımsız olarak anlaşılabilir. Çünkü her iki etkinlik arasında içselleştirme ve dışsallaştırma şeklinde karşılıklı dönüşüm vardır. Dışsal etkinlikler içsel süreçleri etkilediği gibi, içsel süreçler de etkinlikleri biçimlendirebilmektedir. Bu yönüyle bilinç ve etkinliğin ayrı olarak düşünülemeyeceği, içsel ve dışsal etkinliklerin, insanların yaşadıkları dünyayla bağlantılarına arabuluculuk yaptığı belirtilmektedir. Etkinlik Kuramı için önemli olan, dışsal etkinlikleri incelerken etkinliğin içsel yanını keşfetmektir (Engeström, 1999; Kaptelinin and Nardi, 1997; Nardi, 1996).
4. **Arabuluculuk (*Mediation*):** Etkinlik Kuramı'nı anlamada temel kavram 'arabuluculuk'tur. Araçlar insanların etkinliklerine arabuluculuk yaparak hem nesnel dünyasıyla hem de diğer insanlarla bağlantılarını sağlamaktadır. Örneğin bilgisayar ve öğretmen, öğrenme sürecinde birer arabulucu olabilir. Cole ve Engeström'un etkinlik sisteminde de bir etkinlikteki üçlü ilişkilerden bahsedilmektedir. Özne ile Nesne arasındaki ilişkiye 'Araçların'; Özne ile Topluluk arasındaki ilişkiye 'Kuralların'; Nesne ile Topluluk arasındaki ilişkiye ise 'İş Bölümünün' arabuluculuk yaptığı belirtilmektedir. Bu noktada işaretlerin arabuluculuğu, insan yapımı nesnelere, öğretimin ve eylemin arabuluculuğu anahtar kavramlar olarak görülmektedir (Ryder, 2004; Moore, 2000; Engeström, 1999; Kaptelinin and Nardi, 1997; Nardi, 1996).
5. **Gelişim (*Development*):** Gelişimin incelenmesi, Etkinlik Kuramı'nda temel araştırma yöntemi olarak nitelendirilmektedir. Bu nedenle Etkinlik Kuramı'nın temele alındığı araştırmalarda etkinliğin tarihi ve araştırma katılımcılarındaki gelişimsel değişimler aktif katılımı incelenmektedir. Özellikle son araştırmalarda, uygulamaların tarih ve gelişimini izleme şeklindeki etnografik yöntemlerin giderek önem kazandığı görülmektedir (Engeström, 1999; Kaptelinin and Nardi, 1997; Nardi, 1996).

#### 4. ETKİNLİK KURAMI İLE İLGİLİ SINIRLILIKLAR

Etkinlik Kuramı her ne kadar karmaşık olgu, süreç ya da etkileşimlerin incelenmesinde zengin bir bakış açısı sağlasa da kuramla ilgili bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bunlar:

1. Etkinlik sistemindeki öznenin sadece birey değil grup ya da kurum da olabileceğinin ifade edilmesiyle birlikte (Engeström, 1999) bu durumun hala tartışma halinde olması,
2. Eylemlerin neye göre sınıflandırılacağına belirsiz olması, etkinlikleri sınıflamada farklı disiplinlerin farklı temelleri olduğu ve sınıflandırmadaki temel noktanın tarihsel-sosyolojik bir yaklaşımı gerektirmesi,
3. Diğer kuramlarla ilişkilerdeki zayıflık ve
4. Disiplinler arası çalışmaların yetersizliği olarak sıralanmaktadır (Minnis and Steiner, 2000; Davydov, 1999).

Yukarıdaki sınırlılıkların yanı sıra Kaptelinin (1996), araçların arabuluculuğunun kuram için önemli bir avantaj olarak kabul edilmesine karşın bazı sınırlılıkları da beraberinde getirdiğini söylemiştir. Örnek olarak da sanal gerçekliklerde araç ile gerçeklik arasındaki sınırın net olmadığını vermiştir. Çünkü bilgi teknolojilerinin kullanıcıya sadece gerçeklik nesnelere temsilini sunmadığını, ayrıca kişinin bu ortamda etkileşime girdiği bir parça gerçeklik de sunduğunu ifade etmiştir. Sonuç olarak sanal gerçekliğin sunduğu bu problemin, Etkinlik Kuramı'nın temel ilkelerinin kültürel-tarihsel

geleneklerle ya da diğer yaklaşımlardan elde edilen yeni fikirlerle zenginleştirilmesi yoluyla çözülebileceğini vurgulamıştır. Tüm bu sınırlılıklara karşın güçlü yönleri sayesinde kuramın kendisine sürekli uygulama alanları bulduğu ve karmaşık sistemlerin analizinde önemli olanaklar sunduğu ileri sürülebilir.

## 5. ETKİNLİK KURAMI VE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Etkinlik Kuramı'nda, etkinlik sistemlerini tanımlamanın ve bu sistemlerin dinamiklerini gözlemler yoluyla ve farklı bakış açılarından izlemenin gerekliliği dile getirilmiştir. Buna göre Etkinlik Kuramı'nı kuramsal bir çerçeve olarak benimseyen araştırmaların boylamsal, insan yapımı nesne merkezli (örneğin BİT araçlarına odaklı) ve duruma bağlı olması gerektiği vurgulanmıştır (Minnis and Steiner, 2000; Rizzo and Marti, 2000).

Etkinlik Kuramı'nın temele alındığı araştırmalarda kullanılacak veri toplama yönteminin gözlem, görüşme, belge analizi gibi birçok yöntemi bir arada barındırdığı belirtilerek, bu yöntemler yoluyla elde edilen verilerin daha sonra Etkinlik Kuramı bağlamında yorumlandığı ifade edilmiştir (Minnis and Steiner, 2000; Rizzo and Marti, 2000). Örnek olay çalışmasına özgü olan ve video analizleri, görüşlerin yeniden yapılandırılması, çelişkilerin analizi şeklinde adlandırılan veri analiz yöntemleri Etkinlik Kuramı ışığında aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

1. **Video Analizleri:** Araçların kullanıldığı bağlamın analiz edilerek, kullanım koşullarının saptanmasına yardımcı olduğu belirtilmiştir.
2. **Görüşlerin Yeniden Yapılandırılması:** Bu yöntemin, etkinlik sürecine katılan farklı kişilerin görüşlerinin alınıp ortak görüşlerin ortaya çıkarılması şeklinde olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca yöntem yoluyla eylem alanlarındaki ortak görüşlerin ve içsel farklılıkların genel resminin çizilebileceği belirtilmiştir.
3. **Çelişkilerin Analizi:** Etkinlik içerisindeki farklı kişilerin araçları, nesneyi, özneyi nasıl gördüğü ile ilgili çelişkilerin ortaya konularak, etkinlik sürecinde insan yapımı nesnenin neden çalışmadığına dair fikir edinilebileceği ifade edilmiştir (Rizzo and Marti, 2000).

## 6. ETKİNLİK KURAMI VE BİT'İN ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNDE KULLANIMI İLE İLGİLİ BAZI ARAŞTIRMALAR

Lim ve Hung (2003) tarafından yapılan çalışmada, Singapur okullarında BİT'in öğretime entegrasyonunun sosyo-kültürel ve pedagojik bakış açılarıyla incelenmesinde Etkinlik Kuramı'nın bir çerçeve olarak nasıl kullanıldığı açıklanmıştır. Analiz birimi olarak sınıf etkinlik sistemi alınmış, Singapur okullarında öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlamak için BİT'in öğretime entegrasyonunun nasıl olması gerektiği sorusuna yanıt aranmıştır. Bir devlet ilkokulunda yapılan örnek olay çalışmasında, BİT destekli sınıflarda farklı konu alanlarında yapılan gözlemler, 3 öğretmen, 3 öğrenci, müdür ve BİT koordinatörü ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla veriler toplanmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda etkinlik sistemindeki iç ve dış çelişkiler ortaya konulmuştur. Bu çelişkilerden, BİT araçlarının sınıf ortamına girmesi, ancak bu değişimin öğretmen ve öğrenci rollerine yansımaması bir iç çelişki örneği; sınıfın amacının üst düzey düşünme iken okulun amacının öğrencilerin bölge çapında yapılan sınavlarda başarılı olması ise bir dış çelişki örneği olarak verilebilir. Araştırmanın bulguları ışığında, BİT'in öğretime etkili entegrasyonunun sağlanabilmesi için etkinlik sistemleri içindeki ve arasındaki çelişkilerin belirlenmesi ve bunlara ilişkin çözüm önerilerin getirilmesi gerektiği ortaya konulmuştur.

Lim ve Hung (2003)'in çalışmasına benzer olarak Romeo ve Walker (2002), devlet okullarının birinde Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (EBİT) nasıl kullandığını incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada okul müdürü, BİT koordinatörü ve 2 sınıf öğretmeniyle görüşme yapmışlardır. Verilerin analizinde etkinlik sistemindeki temel öğeler kullanılmış, EBİT'in kullanımı konusunda katılımcı algıları arasındaki ortaklık ve çelişkiler belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, müdür ve BİT koordinatörünün EBİT ile ilgili olarak okuldaki altyapıya, öğretmenlerin ise bilgisayarların öğrenme-

öğretme araçları olarak kullanımına önem verdikleri ortaya konulmuştur. Ayrıca EBİT'in okulda uygulanması konusunda ortak bir vizyonun olmadığı, bundaki en önemli etmenin de yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamasına rağmen EBİT'in uygulanmasındaki karar verme sürecinde müdürün belirleyici role sahip olduğu ifade edilmiştir. Bu çalışmada da gözden kaçabilecek ya da adının bilimsel olarak konulmasında zorluk yaşanabilecek etmenler Etkinlik Kuramı aracılığıyla ortaya konulabilmiştir.

Diğer bir çalışmada Lynch (2003), eğitime teknolojinin entegrasyonu ile ilgili bir mesleki gelişim programı olan TICKIT'in (Teacher Institute for Curriculum Knowledge about Integration of Technology) bir okul bölgesindeki araştırma katılımcılarının etkinlik düzenlemeleri üzerindeki rolünü Etkinlik Kuramı bağlamında incelemiştir. TICKIT programına katılan 4 öğretmen, katılmayan 4 öğretmen, BİT koordinatörleri ve okul müdürleri araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur. TICKIT'in öğretmenler arasındaki etkileşime olan etkisine bakılmış, veriler, belge analizi, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve sınıf gözlemleri yoluyla toplanmıştır. Okul Bölgesi'ndeki etkinlik sistemlerinin tarihsel gelişimi incelendiğinde öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu ile ilgili amaçlarını gerçekleştirmede günlük öğretim sorumluluklarından dolayı zaman problemi yaşadıkları belirtilmiştir. Öte yandan teknolojiyi sınıf ortamına entegre etmede hevesli olan öğretmenlerin TICKIT programı yoluyla yeni stratejiler kazandıkları, farklı kişilerle bilgi paylaşımı fırsatı yakaladıkları ve bu iletişimin sisteme hem yeni kuralları hem de iş bölümünü getirdiği ifade edilmiştir. Öğretmenlerin etkinliklerini şekillendirmede topluluğun önemli bir etkisi olduğu da vurgulanmıştır. Araştırmanın bulguları ışığında Etkinlik Kuramı'nın öğretmenlerin bireysel amaçları, okulun amaçları ve mesleki gelişim programının amaçları arasındaki zor ilişkileri kavramada oldukça faydalı bir kuramsal çerçeve sağladığı ileri sürülmüştür.

Türkiye'de Demiraslan (2005) tarafından BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili olarak yapılan örnek olay çalışmasında, sürecin gerçekleştiği bağlam, sürece katılan farklı katılımcılar -öğretmenler, öğrenciler, okul yönetimi- ve süreçte kullanılan teknolojiler arasındaki etkileşimler Etkinlik Kuramı bağlamında incelenmiştir. Araştırma grubu, iki özel ilköğretim okulundan seçilen 4 öğretmen, 2 BİT koordinatörü ve 2'si 6, diğeri 5 kişilik 3 öğrenci grubundan oluşmuştur. Araştırma sonucunda öğretmenlerin BİT'i öğrenme-öğretme sürecinde kullanımlarında belirleyici olan araçlar, kurallar, topluluğun etkisi ve işbölümü ortaya konulmuştur. Böylece BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda sadece BİT araçlarının değil, BİT ile birlikte kullanılan yöntemlerin, öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerinin, okul yönetiminin desteğinin, BİT koordinatörünün, öğretmenler arası işbirliğinin ve sınıf yönetimi ile ilgili sorunların etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin, bazı sınıf yönetimi problemleri yaşadıklarını ve iş yüklerinin arttığını ifade etmelerine karşın, elde edilen yararlarla bağlı olarak sınıf uygulamalarını değiştirmek için gönüllü ve istekli oldukları belirtilmiştir. Tüm bunlar ışığında BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu uygulamalarının araçlar ve topluluk üyeleri arasındaki karmaşık etkileşimler süreci içerisinde gerçekleştiği ifade edilmiştir.

Etkinlik Kuramı ve BİT'in öğrenme-öğretme sürecinde kullanımı ile ilgili olarak burada bahsedilen araştırmaların, öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlamak için BİT'in öğretime entegrasyonunun nasıl olması gerektiği sorusuna yanıt arama, okullarda BİT'in kullanımı ile ilgili olarak katılımcı algılarını ortaya koyma, eğitime teknolojinin entegrasyonu ile ilgili bir mesleki gelişim programının, kişilerin etkinlik düzenlemeleri üzerindeki rolünü inceleme ve BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu etkinliğindeki karmaşık ve dinamik etkileşimleri inceleme gibi amaçları taşıdığı görülmektedir. Bu araştırmalarda Etkinlik Kuramı'ndan yararlanılarak etkili entegrasyon sürecinin önündeki engellerin, eğitimde BİT kullanımı konusunda katılımcı algıları arasındaki ortaklık ve çelişkilerin, BİT'in entegre edildiği ortamlardaki değişim ve gelişimlerin bütüncül olarak ortaya konulduğu belirtilebilir. Sonuç olarak Etkinlik Kuramı'nın, entegrasyon sürecindeki dinamik etkileşimlerin ortaya konulmasında önemli fırsatlar sunabileceği, verilerin görsel olarak sunulmasında ve yeni bakış açıları sağlanmasında tanımlayıcı araçlar olarak etkinlik sistemlerinden yararlanılabileceği ifade edilebilir.

## 7. SONUÇ

BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu öğretmenler, öğrenciler, BT koordinatörü, okul yöneticileri, okul kültürü gibi bir çok dinamiği içinde barındıran karmaşık ve çok boyutlu bir süreçtir (Aşkar ve Usluel, 2003; 2005). Entegrasyon sürecinin irdelenmesinde, BİT'in içinde bulunduğu sosyal ve kültürel bağlamın dikkate alınması önemli görünmektedir. Bu noktada Etkinlik Kuramı'nın, kendi içinde taşıdığı sınırlılıklara karşın tüm öğelerin birbiriyle ilişkili olduğu etkinlik sistemleri yoluyla sürece ilişkin analitik bir bakış açısı geliştirilmesinde, karmaşık ilişki ve etkileşimlerin ortaya konulmasında yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda var olan durumun incelenmesinde, koşulların belirlenmesinde ve çelişkilerin ortaya konulmasında sosyo-kültürel ve tarihsel bir bakış açısı olan Etkinlik Kuramı ve bu kuramdan nasıl yararlanılabileceği tartışılmıştır. Entegrasyon sürecinin çok boyutlu olarak incelenmesinde, Etkinlik Kuramı'nın dayandığı temel ilkelerin ve etkinlik sistemindeki öğelerin önemli yol göstericiler olabileceği belirlenmiştir. Örneğin Etkinlik Kuramı'nın ilkeleri ile ilgili olarak, entegrasyon etkinliğinin yapısını anlamada öğretmenlerin/öznenin eylemlerinin ve bu eylemleri gerçekleştirme amaçlarının ortaya konulması ile birlikte, eylemlerin gerçekleştirildiği koşullara bakılması *etkinliğin hiyerarşik yapısı* ilkesiyle örtüşmektedir. Ayrıca entegrasyon sürecinin bir ihtiyaçtan doğması, bu ihtiyacın genellikle öğrenci öğrenmesi ve öğretimin etkililiğini artırma biçiminde şekillenmesi ve ihtiyacı gidermek amacıyla etkinliğe başlanması, *nesne yönelimlilik* ilkesiyle uyumludur. Bunun yanı sıra entegrasyon etkinliği ile birlikte öğretmenlerin öğretim yaklaşımlarında, inançlarında öğrencilerin de yine zihinsel etkinliklerinde değişimler yaşanması, teknolojinin kişiler üzerinde sadece görünür anlamda değil soyut anlamda da değişimler ortaya koyması, zihinsel ve davranış boyutundaki değişimlerin birbiriyle etkileşimli olması, *içselleştirme ve dışallaştırma* ilkesiyle paralellik göstermektedir. Öğretim hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla BİT'in öğrenme-öğretme sürecinde bir araç olarak kullanılması, *arabuluculuk* ilkesiyle desteklenirken, entegrasyonun bir olay değil süreç olması ve bu sürecin uzun dönemli incelemeleri gerektirmesi de *gelişim* ilkesiyle bağdaşmaktadır. Çünkü bu süreç dinamik bir sistemi oluşturmaktadır. Bu nedenle sürecin geçmişinin, şimdiki durumunun incelenmesi ile birlikte gelecekteki eğilimlerin ortaya konulması belli bir süreç sonundaki değişimlerin gözlenerek sürece ilişkin yorumlar yapılması önemlidir.

Ayrıca etkinlik sistemindeki tüm öğelerin entegrasyon sürecinin karmaşıklığı karşısında etkili bir çerçeve sunarak olası tüm dinamikleri bir arada inceleme ve birbirleriyle ilişkileri bağlamında yorumlar yapma fırsatı sunduğu görülmektedir. Örneğin tek başına entegrasyon sürecinin gerçekleştiği bağlamdaki koşulları, bireylerin BİT'i kullanım amaçlarını incelemek ya da BİT kullanımının sonuçlarını ortaya koymak yeterli olmayacaktır. Etkinlik Kuramı yoluyla süreçteki arabulucu araçları-materyal araçlar, yöntemler, kişiler-, sürece katılan tüm birey ve grupları (çünkü entegrasyon süreci sadece öğretmen ya da öğrencileri değil bu süreci paylaşan yöneticiler ve BİT koordinatörlerini de içeren bir topluluğun incelenmesini gerektirmektedir), bunların süreçteki rollerini, sürecin gerçekleştiği bağlamdaki kuralları, kişilerin beklentilerini, amaç ve eylemlerini, sürecin sonucunda elde edilenleri başarılı bir biçimde ortaya koymak mümkün olabilecektir. Ancak bu şekilde entegrasyon süreci ile ilgili basit yorum ve önerilerin ötesine geçilerek daha sağlam bakış açıları getirilebileceği düşünülmektedir.

Diğer taraftan Etkinlik Kuramı'nın bir kuramdan çok betimleyici özelliği ve sunduğu ilkelerle bir meta kuram olarak değerlendirildiği (Nardi, 1996) dikkate alındığında, farklı araştırmalarda Etkinlik Kuramı'ndan yararlanılarak sınırlılıklarının giderilmesi ya en azından azaltılması yönünde çalışmalar yapılması önerilebilir. Etkinlik Kuramı, BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu çalışmaları ile ilgili olarak her geçen gün kendisine farklı çalışma alanları bulmaya devam edecek gibi görünmektedir. Çünkü kuram zengin bir veri kümesinin bütüncül ve derinlemesine analizini sağlamakta, araştırma sürecindeki birçok dinamiği dikkate alma olanağı sunmaktadır.



## KAYNAKLAR

- Aşkar, P. ve Usluel-Koçak, Y. (2003). Bilgisayarların benimsenme hızına ilişkin boylamsal bir çalışma: Üç okulun karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 15-25.
- Aşkar, P. ve Usluel-Koçak, Y. (2005) Diffusion of computers in schools. *Encyclopedia of Distance Learning Vol:2* (eds. Howard, C. & others). Idea-Group Reference, USA. (published in April 2005)
- Cartwright, V., Hammond, M. (2003). The integration and embedding of ICT into the school curriculum: more questions than answers. Paper presented at the ITTE 2003 Annual Conference of the Association of Information Technology for Teacher Education, Trinity and All Saints College, Leeds.
- Center for Culturel Historical Activity Theory [CHAT] (2003). *Culturel Historical Activity Theory*. Retrieved September 10, 2003 from <http://www.edu.helsinki.fi/activity/>.
- Davydov, V. V. (1999). The content and unsolved problems of activity theory. In Engeström, Y., Miettinen, R., Punamaki, R. L. (Ed.). *Perspectives on activity theory*. (pp.39-52). USA: Cambridge University Press.
- Demiraslan, Y. (2005). *Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonunun Etkinlik Kuramı'na Göre İncelenmesi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Engeström, Y. (1999). Activity theory and transformation. In Engeström, Y., Miettinen, R., Punamaki, R. L. (Ed.). *Perspectives on activity theory*. (pp.19-38). USA: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. and Miettinen, R. (1999). Activity theory: a well-kept secret. In Engeström, Y., Miettinen, R., Punamaki, R. L. (Ed.). *Perspectives on activity theory*. (pp.1-16). USA: Cambridge University Press.
- Herzig, R. G. M.(2004), Technology and its impact in the classroom. *Computers & Education*, 42(2), 111-131.
- Jonassen, D. H. & Rohrer Murphy, L. (1999). *Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments*. Retrieved February 18, 2003 from <http://www.coe.missouri.edu/%7Ejonassen/courses/CLE/documents/activity.pdf>.
- Kaptelinin, V. (1996), Computer-mediated activity: Functional organs in social and developmental contexts. In Nardi, B. A. (Ed.) *Context and consciousness: Activity Theory and human-computer interaction*. Cambridge: The MIT Press.
- Kennewell, S. (2001). Using Affordances and Constraints to Evaluate the Use of Information and Communications Technology in Teaching and Learning. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(1&2), 101-116.
- Lim, C. P., Hung, D. (2003). An activity theory approach to research of ICT integration in Singapore schools. *Computers & Education*, 41(1), 49-63.
- Lynch, L. C. Y. (2003). *Using Activity Theory as an analytical lens for examining technology professional development in schools*. Retrieved May 24, 2003 from [http://www.cedu.niu.edu/~lynch/using\\_activity\\_theory.pdf](http://www.cedu.niu.edu/~lynch/using_activity_theory.pdf).
- Miller L., Olson, J. (1999). Research agendas and computer technology visions: the need for closely watched classrooms. *Education and Information Technologies*, 4, 81-98.
- Minnis, M. and Steiner, V. P. J. (2000). Are we ready for a single, integrated theory?. *Essay Review of Perspectives on Activity Theory*. Retrieved December 12, 2003 from [http://lhc.ucsd.edu/MCA/Paper/00\\_01/AT\\_Vera.htm](http://lhc.ucsd.edu/MCA/Paper/00_01/AT_Vera.htm).
- Nardi, B. A. (Ed.) (1996). *Context and consciousness: Activity Theory and human-computer interaction*. Cambridge: The MIT Press.
- Passey, D. (1999). Strategic evaluation of the impacts on learning of educational technologies: Exploring some of the issues for evaluaters and future evaluation audiences. *Education and Information Technologies*, 4(3), 223-250.
- Rizzo, A. and Marti, P. (2000). *Activity Theory and Labor*. Retrieved December 12, 2003 from <http://www-sv.cict.fr/cotcos/pjs/TheoreticalApproaches/Activity/ActivitypaperRizzo.htm>.
- Rizzo, A. (2003). *Activity centred professional development and teachers' take-up of ICT*. Retrieved May 20, 2004 from <http://crpit.com/confpapers/CRPITV23Rizzo.pdf>.
- Romeo, G. and Walker, I. (2002). Activity Theory to investigate the implementation of ICTE. *Education and Information Technologies*, 7(4), 323-332.
- Ryder, M. (2004). *What is Activity Theory?* Retrieved April 5, 2004 from [http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc\\_data/activity.html](http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/activity.html).
- Watson, D. M. (2001). Pedagogy before technology: Re-thinking the relationship between ICT and teaching. *Education and Information Technologies*, 6(4), 251-266.